



リサイクル分取HPLC  
LaboACE LC-5060 plus II

## GPC カラムによるリサイクル分離例

### 移動相の条件検討で分離改善（ケイ素系立体異性体）

#### 緒言

立体異性体の分離においてカラムの選択を考えた場合、順相クロマトグラフィー用カラムや、キラルカラムを選択する場合が多い。ここでは GPC カラムを選択してリサイクル分離を用いて完全分離した例を紹介する。立体異性体でも GPC カラムが有用であり、選択のひとつになり得ることを示唆するものである。

また、GPC カラム+リサイクル分離は、多くの場面で有効な手段となるが、単一溶媒での溶出条件が必須である。また GPC カラムは溶媒の変更をすることができないカラムも多いため、使用したい溶媒ごとにカラムを準備しなければならないなどの制約があったが、ここでは弊社で上市している溶媒置換可能な GPC カラムを使用してその有効性を示す。

#### 実験・結果

試料は、ケイ素系のサンプル(下記構造式参照)で立体異性体の関係にある。これらを生離するため有機溶媒系 GPC カラムを用いリサイクル分離を試みた。

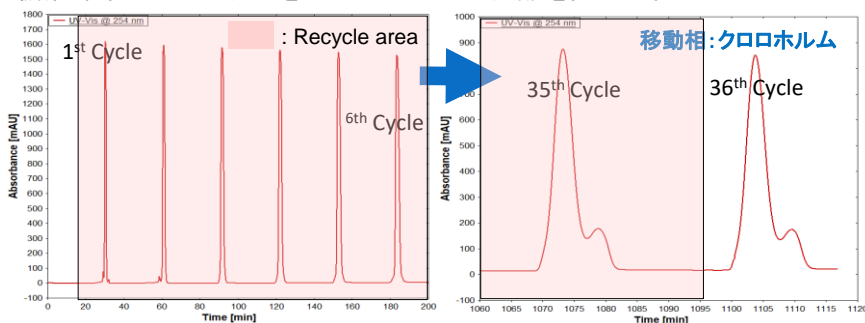


Fig.1 クロロホルムを使用して得られたクロマトグラム

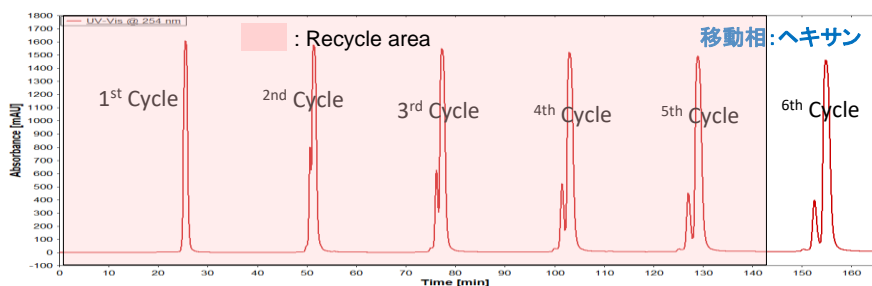
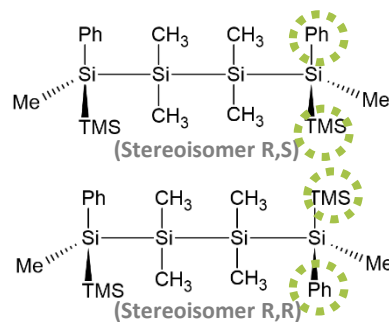


Fig.2 ヘキサンを使用して得られたクロマトグラム

Column : JAIGEL-2HR + 2HR  
Mobile phase : Chloroform or Hexane  
Flow rate : 7.0 mL/min(上のクロマト)  
10.0 mL/min(下のクロマト)  
Injection Volum : 2.0 mL  
Sample : 20.0 mg/2.0 mL  
Instrument : LaboACE LC-5060  
Detector : UV 254 nm

立体異性体を GPC カラムで分離する際に一般的に用いられるクロロホルムで長時間リサイクル分離を行い、36 周目で Fig.1 に示すような(保持時間約 1,100 分)分離をする事が出来たが、一方で移動相の条件検討でヘキサンに変更すると、6 周目(150分) で 2 成分に分離する事が出来た。

#### POINT!!

立体異性体の分離において GPC カラムでリサイクル分離を行う場合、溶媒の選択肢は余地は少ないが、移動相の選択(変更)によって、時間的効率を大幅に改善し、更に良好な分離が得られる事がある。